

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-013495

(43)Date of publication of application : 17.01.1990

(51)Int.Cl.

D05B 35/08

(21)Application number : 63-163200

(71)Applicant : TOKAI IND SEWING MACH CO LTD

(22)Date of filing : 30.06.1988

(72)Inventor : TAJIMA IKUO  
ANEZAKI TOMOAKI

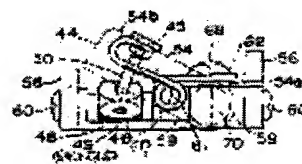
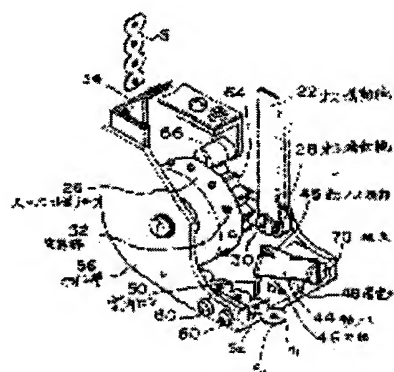
## (54) SPANGLE FEEDING DEVICE FOR SPANGLE SEWING MACHINE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To enable a guide pin to be accurately inserted into the hole part for the guide pin, so that cutting can be carried out without dislocation, by inserting the guide pin provided to a moving knife or an rocking arm into a hole different from that of a spangle piece, and by lifting or lowering the moving knife.

CONSTITUTION: In a moving knife 44, a head part 45 is formed, and a guide pin 50 is fitted to this head part 45 so as to be suspended. The leg 54a (not shown) at one end of a spring 54 having been screwed 61 in the spring support base 59 which forms the extension part of a moving knife support base 58 is lockedly engaged with a support plate 62 which has been fitted by a screw 68 to the moving knife support base 58. The end part of the guide pin 50 is inserted into the hole part h2 of a spangle piece S2 which is adjacent to the spangle piece S1 of a beltlike spangle S making the boundary of a joining part C1 (not shown). Thereby the positioning of the joining part C1 of the beltlike spangle S in relation to the knife

part of the moving knife 44 is carried out. Next, the descending edge part 46 of the moving knife 44, in cooperation with a fixed knife 48, cuts the joining part C1 between the spangle pieces S1 and S2. In this case, the guide pin 50 simultaneously passes through the hole part 49 of the fixed knife 48.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-13495

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)1月17日

D 05 B 35/08

7352-4L

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全9頁)

⑭ 発明の名称 スパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置

⑯ 特 願 昭63-163200

⑰ 出 願 昭63(1988)6月30日

⑱ 発 明 者 田 島 郁 夫 愛知県名古屋市中種区東明町3丁目6番地の8

⑲ 発 明 者 姉 崎 友 昭 愛知県春日井市牛山町1800番地 東海工業ミシン株式会社  
内

⑳ 出 願 人 東海工業ミシン株式会 愛知県春日井市牛山町1800番地  
社

㉑ 代 理 人 弁理士 小 林 榮

明 細 書

1. 発明の名称

スパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置

2. 特許請求の範囲

1. 中央部に貫通孔を有する複数のスパンコール片を接合部により連続的に結合してなる帯状スパンコールを、針棒の上下動に同期して前記針棒に取りつけた縫い針の下方縫い位置へ順次スパンコール片毎に間欠的に供給する間欠送り手段と、前記間欠送り手段により前記縫い針の下方位置へ送りこまれた第1番目の帯状スパンコール片の貫通孔に針棒の縫い針が挿入した後に駆動される動メスと固定メスとの共働により、前記第1番目のスパンコール片とこれに隣接する第2番目のスパンコール片との接合部を切断する切断手段とを有し、接合部が切断される前に、第1番目のスパンコール片とは異なる別のスパンコール片の貫通孔に挿入される案内ピンにより、前

記切断手段の切断部に対する接合部の位置決めを行うことを特徴とするスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。

2. 前記案内ピンを前記動メスに装着したことを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。
3. 前記動メスを前記固定メスの上方向へ附勢し、前記針棒に設けた衝合部との衝合により下降せしめ、固定メスとの共働により、帯状スパンコールの接合部を切断することを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。
4. 固定メスの上方向へ附勢した前記動メスの上方位置に、前記針棒に設けた衝合部との衝合により上下動する揺動アームに前記案内ピンを取り付け、前記揺動アームを介して前記動メスを駆動することを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。
5. 前記動メスの駆動源は、前記針棒の上下動

に同期して制御されるアクチュエータであることを特徴とする請求項1記載のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置に関する。詳説すれば、ミシンによりスパンコールを布地に縫着の際に採用されるスパンコール供給装置、特に切断機構に関する。

(従来技術)

従来より使用されているこの種のミシンのスパンコール供給装置を第10図乃至14図を参照して説明する。

第10図は、ミシンの針棒ケース1と昇降自在の側板3に配設したスパンコールの供給、縫着に係る装置である。本装置においては、後述するように、動メス44の駆動源として針棒38の上下動に同期して制御されるアクチュエータ例えばソレノイド2を採用している。ソレノイド2には作動時ONと同時にベース6上で回転し、先端フッ

ク8を具えたほぼL字状係止腕4を設ける。湾曲腕10は、ソレノイド2に近接し、ピン12を芯として回転自在に側板3に設けられ、その他端に脚部係止片14を具える。又湾曲腕10はピン12に巻着した弾性部材例えばトーションスプリング16を介して第1揺動腕20を支承する。第1揺動腕20は垂下する第2揺動腕22を枢支24する。第2揺動腕22の他端にはスパンコール送りローラ26に往復動自在に装着した第3揺動腕28に枢着30される。スパンコール送りローラ26の外周面には所定間隔(帯状スパンコールSの孔部h間の寸法、第11図参照)に突起部32を設ける。ガイド溝34は帯状スパンコールSをミシン上方に設けたボビン(図示せず)よりスパンコール送りローラ26の下方に供給する通路である。符号36は針棒38に取りつけたミシン針であり、針棒38には針棒ケース1に設けたガイド溝13内を針棒と共に昇降可能な送り駆動ピン40を固定する。

符号41は土台42に設けられ回転自在の天び

3

んである。符号44はスパンコールガイド溝34の端部に設けられ、その刃部により帯状スパンコールSの連結部を切断する切断装置の動メスである。尚符号78, 80は針棒ケース1と昇降自在の側板3との間に架設した弾性部材と昇降腕であり、更に符号82, 84は前記弾性部材、昇降腕の上方に同様に架設した弾性部材、昇降腕であり、これらは側板を昇降させる役割をなすものであるが、スパンコール供給装置とは直接関係ないので説明を省略する。

次にその作用を説明する。まずアクチュエータ例えばソレノイド2がONとなりベース6に回転自在の係止腕4を第13図に図示のように矢印方向に回転させると、そのフック8は湾曲腕10の係止片14に係合して湾曲腕10を固定ベース6の方向に引き戻しこれを動かないように係止する。しかし湾曲腕10はガイド溝13より外れて位置する。送り駆動ピン40が針棒38と共にガイド溝13内を昇降しても、湾曲腕10は作動不能となり、従ってスパンコール送りローラ26は作

4

動せず、帯状スパンコールSの送りは中止される。この場合には針棒38のみ作動して刺しゅう枠にはられた布地(図示せず)に縫い目を形成する。

次に第12図に図示のように、ソレノイド2がOFFとなると、係止腕4は矢印方向へ戻り、湾曲腕10の係止を解除する。送り駆動ピン40が針棒38と共にガイド溝13内を昇降すると、このピン40は湾曲腕10の一端に接触しつつ上下動するから、湾曲腕10は、ピン12を芯として揺動運動をなし、ピン12に巻着したトーションスプリング16を介して第1揺動腕20を揺動させるとこれに連動している第2揺動腕22, 第3揺動腕28を介してスパンコール送りローラ26が一方向に回転し、スパンコール送りローラの外周に設けた突起部32は帯状スパンコールSの孔部hに挿入されてスパンコール送りローラ26の回転と共に帯状スパンコールSは前方へ送り出される。と同時に針棒38に取りつけた針36が前進してきた帯状スパンコールS先端の一

5

6

片S<sub>1</sub>（第11図）の孔部h<sub>1</sub>に挿入される。更に針棒38が下降してその衝合部材である針止め37が切断機構の動メス44の突起状頭部45（以下単に頭部という）を強く押圧すると、図示していないが固定メスと動メス44の刃部で帯状スパンコールSの接合部C<sub>1</sub>を切断する。切断されたスパンコール片S<sub>1</sub>は、天びん41を介して針36に取りつけたミシン糸（上糸）と作業台の下方のミシンベッドに配設した釜より引上げられた下糸との共働により、布地に縫着される。尚針棒38の上下動する距離は矢印αで図示の通りである。

このスパンコール供給装置は、針棒38に設けた送り駆動ピン40がガイド溝13内を昇降運動する際に接触して揺動せしめる湾曲腕10を介しての送り作動運動とソレノイド作動による係止腕4の湾曲腕10の係止によるスパンコール送りローラ26の不作動とを組合わせて各種のスパンコール縫い目の形成を可能とする。

尚スパンコール送りローラ26には一方向にの

み作動するためのクラッチが設けてあるから、この送りローラ26は、第3揺動腕28が下降回動しても、変位せず、その上昇時のみ回転する。符号64はスパンコール送りローラ26に装着したラチェットでこのラチェットの歯部にコロ66が係合することにより、スパンコール送りローラ26の回転を規制する。又56は移動中の帯状スパンコールSをガイドする側板3のガイド壁である。

（発明の解決しようとする課題）

前述の従来例のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置においては、帯状スパンコールSがガイド溝34内を通過してスパンコール送りローラ26の下へ送り込まれて、スパンコール送りローラ26の突起部32が帯状スパンコールSの孔hに係合しつつこのスパンコールSを切断機構の動メス44の下方へとフィードし、所定位置に到達すると針棒38が降下してその針36が帯状スパンコールS先端S<sub>1</sub>の孔h<sub>1</sub>に挿入され、これを保持すると同時に降下してきた針棒38に

7

設けた衝合部材である針止め37が動メス44の頭部45に衝合してこの動メス44を下降させることにより固定メスと共働して、帯状スパンコールS先端S<sub>1</sub>とS<sub>2</sub>との接合部C<sub>1</sub>を切断して、分離したスパンコール片S<sub>1</sub>をうるものである（第11図参照）。ところが、帯状スパンコールSがガイド溝34内を通過して送り出される際に、帯状スパンコールS全体に撓みが発生するから、動メス44で切断される接合部C<sub>1</sub>の位置に若干の誤差が発生する。すなわち接合部C<sub>1</sub>は動メス44の刃部で切断されるべき正常な位置の前又は後にはずれて位置する恐れがあり、その結果帯状スパンコールSより切断形成されるスパンコール片S<sub>1</sub>の形状が不揃いとなる等の問題点があった。

本発明においては、下降してきた針棒38に取りつけた針36が帯状スパンコールSの先端部S<sub>1</sub>の孔h<sub>1</sub>（第11図参照）に挿入されてこれを保持すると、針棒38の衝合部材である針止め37が下降衝合して動メス44を降下せしめ、こ

8

の動メス44で帯状スパンコールSの接合部C<sub>1</sub>を切断してスパンコール片S<sub>1</sub>を形成する前に、接合部C<sub>1</sub>の位置ずれを防止するために、スパンコール片S<sub>1</sub>と接合部C<sub>1</sub>で連結しているスパンコール片S<sub>2</sub>の孔h<sub>2</sub>に挿入されることにより、動メス44の刃部による切断位置（第11図の接合部C<sub>1</sub>の位置）を正常に規制するための案内ピン50を動メス44又は動メス44に当接自在の揺動アーム76に取りつけてなるスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置を提供することを目的とする。

（課題を解決するための手段）

本発明においては、中央部に貫通孔を有する複数のスパンコール片を接合部により連続的に結合してなる帯状スパンコールを、針棒の上下動に同期して前記針棒に取りつけた縫い針の下方縫い位置へ順次スパンコール片毎に間欠的に供給する間欠送り手段と、前記間欠送り手段により前記縫い針の下方位置へ送りこまれた第1番目の帯状スパンコール片の貫通孔に針棒の縫い針が挿入した後

に駆動される動メスと固定メスとの共働により、前記第1番目のスパンコール片とこれに隣接する第2番目のスパンコール片との接合部を切断する切断手段とを有し、前記第1番目のスパンコール片とこれに隣接する第2番目のスパンコール片との接合部が切断される前に、第1番目のスパンコール片とは異なる別のスパンコール片の貫通孔に挿入される案内ピンにより、前記切断手段の切断部に対する接合部の位置決めを行うことを特徴とするスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置を提供するものである。

#### (作 用)

帯状スパンコールの孔がスパンコール送りローラの突出部に係合して切断機構の下へと送り出され、針棒が下降して、その針で帯状スパンコール先端の第1孔部に挿入されてこれを保持すると同時に下降してその衝合部である針止めで上下動自在の動メスの頭部又は揺動アームの頭部に衝合し、動メスを直接又は揺動アームを介して下降せしめ、固定メスとの共働により動メスの刃部で帯

状スパンコールの接合部を切断する前に、動メス又は揺動アームに設けた案内ピンが、先ず前記帯状スパンコールの先端の第1スパンコール片と直接又は間接に接合するスパンコール片の孔部に挿入されることにより帯状スパンコールの切断しようとする前記接合部の位置を規制し、前記接合部の位置ずれを防止するのに役立つものである。

#### (実施例)

本発明の実施例では、スパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置に、動メス44の駆動源として針棒38の上下動に同期して制御されるアクチュエータ例えばソレノイド2を採用している。しかして以下説明する切断機構以外は、既に第10図～第14図に基づいて説明した構成と同一であるから、その詳細な説明を省略する。

以下添付図面第1図乃至第5図を参照して本発明に係るスパンコール供給装置の切断機構の第一の実施例を説明する。側板3のガイド壁56の一方内側に後述する案内ピン50を受け入れる孔部49を具えた固定メス48が又他方内側に動メ

1 1

ス支持台58がそれぞれ螺着60されている。動メス44には頭部45を形成し、この頭部45には垂下するように案内ピン50を取りつける。動メス支持台58の延長部を形成するばね支持台59に螺着61したばね54の一方の脚54aは動メス支持台58に螺着68された支持板62に係止される。その他方の脚54bはのびて前記頭部45の下に連結されている。従って動メス44は通常、前記ばね54の弾性力により上方へ附勢され、動メス支持台58の外側に格着した支持ピン70を芯として案内ピン50と共に上昇位置にある(第3図参照)。

既に従来例の装置において説明したように、第2揺動腕22の上下動により第3揺動腕28を介してスパンコール送りローラ26が一方に回転し、その突起部32は帯状スパンコールSの孔hに係合しつつ帯状スパンコールSを、上昇位置にある動メス44の下方へ移動させるとこれとタイミングを合わせて針棒38が下降してその針36は帯状スパンコールSの端部スパンコール

1 2

S<sub>1</sub>の孔h<sub>1</sub>に挿入されスパンコール片S<sub>1</sub>を保持する。と同時に針棒38の針止め37が下降して、その針止め37の下面で動メス44の頭部45に衝合し、動メス44はばね54に抗して針止め37に衝合しつつ下降すると、本発明に係る案内ピン50の先端部は、先ず帯状スパンコールSの前記S<sub>1</sub>と接合部C<sub>1</sub>を境として隣接するスパンコール片S<sub>2</sub>の孔部h<sub>2</sub>に挿入されることにより動メス44の刃部に対し、帯状スパンコールSの接合部C<sub>1</sub>の位置決めを行う。すなわち前記スパンコール片S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>の接合部C<sub>1</sub>を動メス44の刃部46に対して予め設定された位置で切断するように矯正が行われる。

次に下降してきた動メス44の刃部46と固定メス48との共働によりスパンコール片S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>の接合部C<sub>1</sub>を切断する。その際には、案内ピン50は同時に固定メス48の孔部49を貫通するものである。

添付図面第6図乃至第9図は本発明に係る第2の実施例を図示する。本実施例では、ガイド壁

56の一側に突設した支持片72にその一端が相支74され、その他端頭部75を上方へ附勢された動メス44の上面に当接可能に設けた揺動アーム76を開示する。この揺動アーム76の頭部75には、前記動メス44と同様、案内ピン50を垂下するように取りつける。その他の部材は第1実施例と同一であるから同一の符号を付しているが、その詳細な説明は省略する。

ミシンの作動により下降してきた針棒38の衝合部である針止め37は揺動アーム76の頭部75上面に衝合することにより揺動アーム76を介して動メス44を下降せしめる。動メス44の作動により帯状スパンコールSの接合部C<sub>1</sub>を切断する前にスパンコール片S<sub>2</sub>の孔h<sub>2</sub>へ案内ピン50が挿入されることは第1実施例と同様である。案内ピン50を取りつけた回動自在の揺動アーム76を動メス44上面に設ける構成により上方へ附勢された動メス44の作動と案内ピン50の孔h<sub>2</sub>への挿入を容易且つ迅速に実施することができる。

15

ル供給装置においては、ガイド溝内を通過してフィードされた帯状スパンコールの接合部が動メスの刃部により、予め設定した位置で正しく切断できるように、切断前に動メス又は揺動アームに設けた案内ピンを、既に縫い針が挿入されているスパンコール片の孔とは異なる別の孔に挿入することにより、前記接合部の位置決めがなされるので、帯状スパンコールの接合部を予め設定された位置で、つまり位置ズレなく切断できる等の効果があり、又動メスを、案内ピンを具えた揺動アームを介して昇降せしめることにより動メスの作動や案内ピンの孔部への挿入を容易且つ正確に実施できるという効果もある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第5図は本発明に係る第1実施例を図示する。

第1図は本発明に係るミシンのスパンコール供給装置の切断機構の斜視図。

第2図は第1図の縦断面図。

第3図は切断機構の動メスが上昇位置にある状

本発明の実施例においては、下降する動メス44又は揺動アーム76に設けた案内ピン50は、動メス44により切断される帯状スパンコールSの先端部に形成したスパンコール片S<sub>1</sub>に隣接する第2スパンコール片S<sub>2</sub>の孔h<sub>2</sub>へ挿入する場合について説明したが、前記案内ピン50は第1スパンコール片S<sub>1</sub>に隣接する第2スパンコール片S<sub>2</sub>の孔h<sub>2</sub>のみならず前記第2スパンコールS<sub>2</sub>に連設するもう一つのスパンコール片S<sub>3</sub>の孔h<sub>3</sub>又は更にスパンコール片S<sub>3</sub>に連設するスパンコール片S<sub>4</sub>の孔h<sub>4</sub>に挿入するように構成しても、前述と同様の目的を達成することができる。要するに案内ピン50の挿入されるスパンコール片の孔は必ずしも切断されるスパンコール片に隣接するスパンコール片の孔に限らず本発明に係る目的すなわち切断される帯状スパンコールのスパンコール片の接合部の位置決めが可能な限り、前記挿入孔の位置にはとらわれない。

(効果)

本発明のスパンコール縫いミシンのスパンコー

16

態の側面図。

第4図は動メスが下降位置にある状態の側面図。

第5図は切断機構の平面図。

第6図乃至第9図は本発明に係る第2実施例を図示する。第6図はスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置の切断機構の縦断面図、第7図は切断機構の揺動アームが上昇位置にある状態の側面図、第8図は揺動アームが下降位置にある状態の側面図、第9図は切断機構の平面図。

第10図は従来例のスパンコール縫いミシンのスパンコール供給装置の略線側面図。

第11図は帯状スパンコールの平面図。

第12図は湾曲腕の係止解除状態を示す第10図の要部拡大略線側面図。

第13図は湾曲腕の係止状態を示す第10図の要部拡大略線側面図。

第14図は針棒の送り駆動ピンとガイド溝との関係を示す第10図の要部拡大切欠断面図。

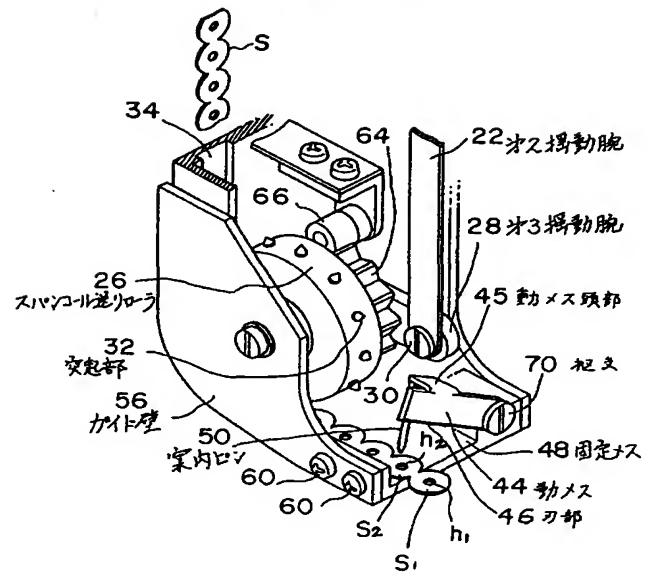
C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>…接合部、S…帯状スパンコール、

17

18

$S_1, S_2, S_3, S_4$  … スパンコール片、  
 $h_1, h_2, h_3, h_4$  … スパンコール片孔  
 部、1…針棒ケース、3…側板、4…係止腕、  
 8…フック、10…湾曲腕、12…ピン、  
 13…ガイド溝、14…係止片、16…弾性部  
 材、20…第1揺動腕、22…第2揺動腕、  
 26…スパンコール送りローラ、28…第3揺  
 動腕、32…突起部、40…送り駆動ピン、  
 44…動メス、45…動メス頭部、46…刃部、  
 48…固定メス、49…固定メス孔部、50…  
 案内ピン、54…ばね、56…ガイド壁、  
 70…枢支、72…支持片、74…枢支、  
 75…揺動アーム頭部、76…揺動アーム

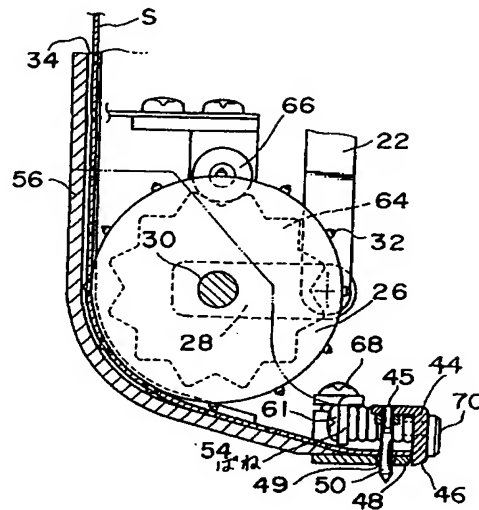
第 1 図



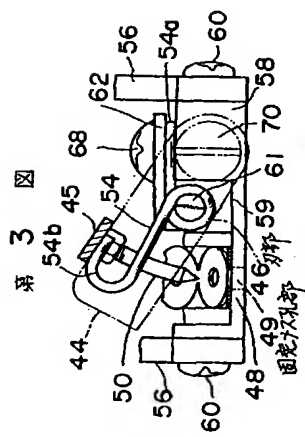
出 願 人 東海工業マシン株式会社  
 代理人 弁理士 小 林 榮

19

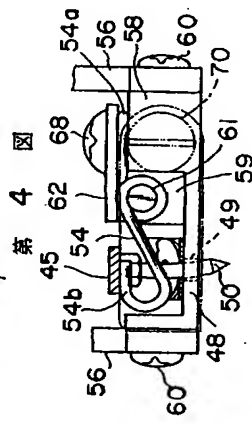
第 2 図



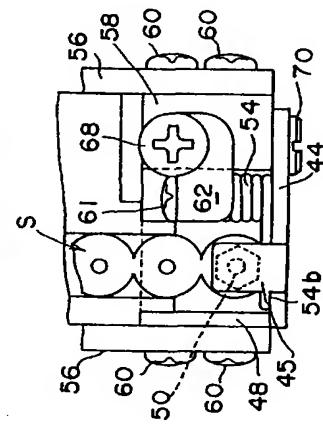
第 3 図



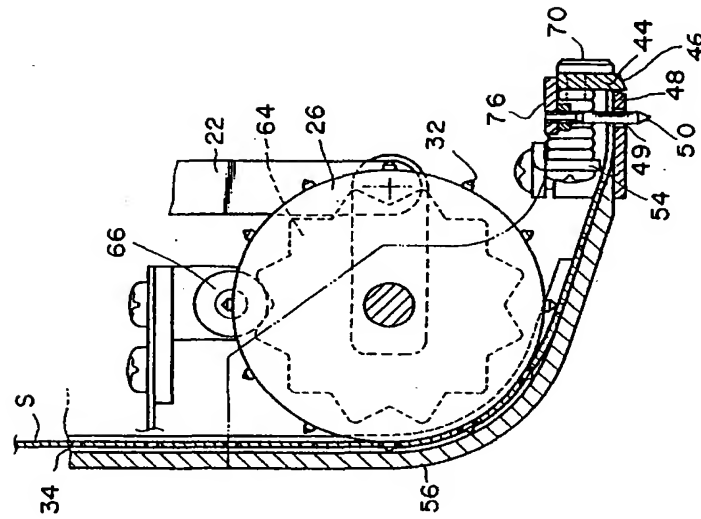
第 4 図



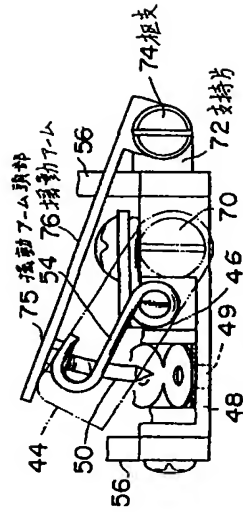
第 5 図



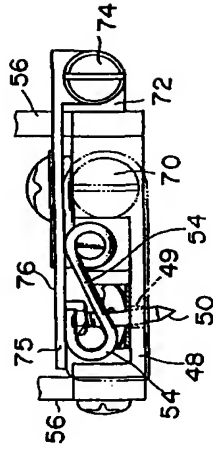
第 6 図



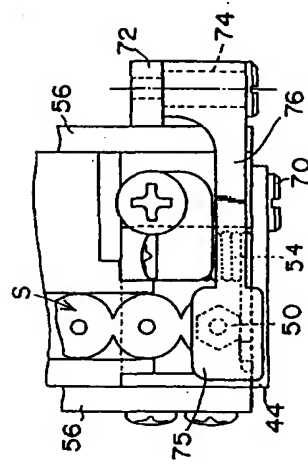
第 7 図



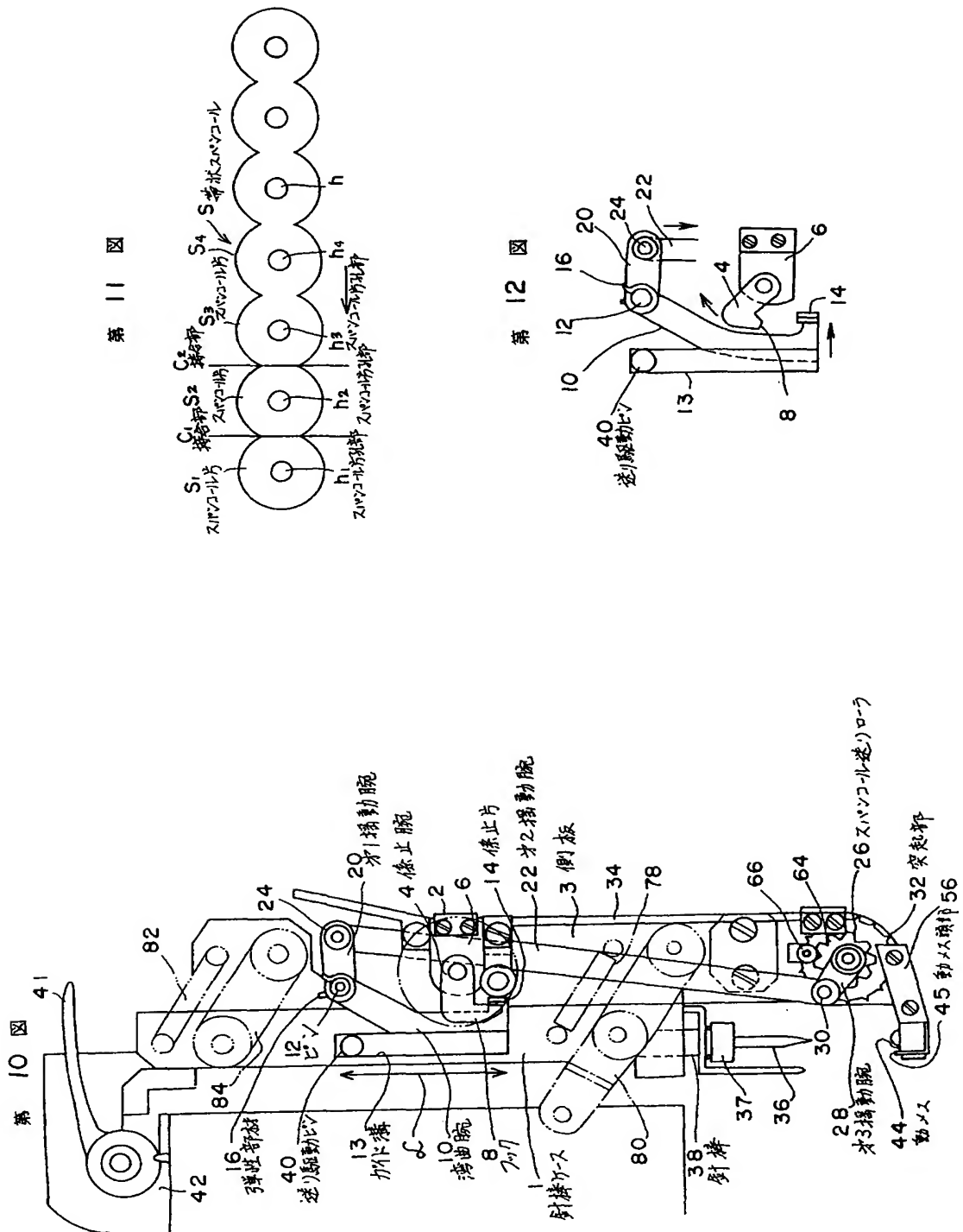
第 8 図



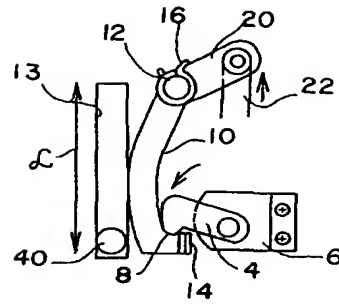
第 9 図







第 13 図



第 14 図

